

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Технологий Управления и Гуманитаризации

Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Г. Баштовой

«11» ИЮНЯ 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«Разработка системы холодоснабжения мясокомбината»

Специальность 1- 36 20 01 «Низкотемпературная техника»

Специализация 1- 36 20 01 01 «Холодильные машины и установки»


Обучающийся
группы 308071-12


А.М. Макарец


Руководитель и консультант



Е.Ю. Иващенко
ст. преподаватель

Консультант
по разделу «Охрана труда»

 07.06.2018
В.А. Калиниченко
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль


Е.Ю. Иващенко
ст. преподаватель


С.В. Климович
ст. преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка 80 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц;

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 80 с., 7 рис., 26 табл., 15 источников, 8 листов графической части формата А1.

РАЗРАБОТКА, СИСТЕМА, ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ,
МЯСОКОМБИНАТ, КОМПРЕССОР, ОХЛАЖДЕНИЕ

Объектом разработки является система холодоснабжения мясокомбината, находящегося в г. Ошмяны.

Цель проекта – расчёт параметров холодильной установки и подбор необходимого холодильного оборудования.

В дипломном проекте выполнена разработка принципиальной схемы холодильной машины на основании выбора холодильного агента и построения цикла работы.

Выполнен полный расчёт теплопритоков в холодильные камеры торгового предприятия. Обоснована схема размещения охлаждающего оборудования в камерах.

Проведены расчёты и подобраны из каталогов на основании расчётов основные и вспомогательные элементы холодильной установки: компрессоры и холодильные центральные, воздухоохладители, конденсаторы.

В соответствии с заданием разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности на предприятии, при работе на холодильном оборудовании.

Экономический раздел посвящен сравнительному анализу двух систем охлаждения. Проведен расчёт чистого дисконтированного дохода и срока окупаемости инвестиций в реализацию технических мероприятий дипломного проекта.

Областью возможного практического применения результатов дипломного проекта может являться холодоснабжение мясокомбината.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Курылев, Е.С. Холодильные установки. / Е.С. Курылев, Н.А. Герасимов. – М.: Машиностроение, 1980. – 218 с.
2. Бараненко, А.В. Практикум по холодильным установкам: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 101700 "Холодильная, криогенная техника и кондиционирование" и 070200 "Техника и физика низких температур" / А.В. Бараненко, В.С. Калюнов, Ю.Д. Румянцев. – СПб.: Профессия, 2001. – 272 с.
3. Чумак, И.Г. Холодильные установки. / И.Г. Чумак, В.П. Чепурненко, С.Г. Чуклин. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 344 с.
4. ТКП 45-3.02-151-2009 Тепловые сети. Мн.: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2010
5. ТКП 45-2.04-43-2006 Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. Мн.: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2006
6. Быков, А.В. Применение холода в пищевой промышленности. / Быков А.В. – М.: Пищевая промышленность, 1979. – 272 с
7. Богданов, С.Н. Холодильная техника. Свойства веществ: Справочник /С.Н. Богданов, О.П. Иванов, А.В. Куприянова. –3-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 208 с.
8. Явнель, Б.К. Курсовое и дипломное проектирование холодильных установок и систем кондиционирования воздуха. / Б.К. Явнель. – М.: Агропромиздат, 1989. – 223 с.
9. Полевой, А.А. Монтаж холодильных установок. / А.А. Полевой. – СПб.: Политехника, 2005. – 260 с.
10. Брайдерт, Г.Й. Проектирование холодильных установок. Расчеты, параметры, примеры. / Г.Й. Брайдерт. – М.: Техносфера, 2006. – 336 с.
11. Явнель, Б.К. Курсовое и дипломное проектирование холодильных установок и систем кондиционирования воздуха. / Б.К. Явнель. – М.: Агропромиздат, 1988. – 224с.
12. НПБ 5-2005 "Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности".
13. Руководство по расчету теплового баланса холодильных камер. – М.: ЗАО "Остров", 2005. – 55 с.
14. Мааке, В.А. Учебник по холодильной технике. / В.А. Мааке, Г.Ю. Эккерт, Ж.Л. Кошпен. – М.: Знак почета, 1993. – 1142 с.
15. НПБ 5-2005 "Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности".